

ПЛАНИРОВАНИЕ И МОНИТОРИНГ ТРЕНИРОВОЧНЫХ НАГРУЗОК В КОМАНДНЫХ ВИДАХ СПОРТА НА СОРЕВНОВАТЕЛЬНОМ ЭТАПЕ

Фатеев Иван Александрович

Соискатель, Брянский Государственный Университет
им И.Г. Петровского
lfateev.mp@icloud.com

PLANNING AND MONITORING TRAINING LOADS IN TEAM SPORTS DURING THE COMPETITION PHASE

I. Fateev

Summary: The purpose: in team sports, the competitive stage is a key period in which athletes must reach the peak of their abilities. In order to maintain physical and psychological health, prevent injury and achieve the best results, it is necessary to plan and control training loads at this stage. Methods and organization of the research: this article discusses the key factors that need to be considered when planning and controlling training loads during competition in team sports. Depending on the level of the opponents, the number of days between games and the location of the match, the requirements for training and matches during the competition phase can vary greatly.

Result and discussion: the simple model described in this article can be used to predict match difficulty and predict future in-competition training loads in team sports. In addition, using this model can help improve the overall performance of the coach and the team, as an accurate match prediction can help the coach develop the best strategy for upcoming games and improve communication within the team.

Conclusion: this article focuses on the importance of planning and monitoring training loads during the competitive phase in team sports, and provides specific practical recommendations aimed at optimizing this process. By following these guidelines, coaches and athletes can optimize their training programs and maximize their chances of success.

Keywords: planning, training load, periodization, team sports, physical training.

Аннотация: Цель: в командных видах спорта соревновательный этап является ключевым периодом, в котором спортсмены должны достичь пика своих возможностей. Чтобы сохранить физическое и психологическое здоровье, предотвратить травмы и достичь наилучших результатов, необходимо планировать и контролировать тренировочные нагрузки на этом этапе. Методы и организация: в данной статье рассматриваются ключевые факторы, которые нужно учитывать при планировании и контроле тренировочных нагрузок в период соревнований в командных видах спорта. В зависимости от уровня оппонентов, количества дней между играми и местом проведения матча, требования к тренировкам и матчам на этапе соревнований могут сильно отличаться.

Результаты исследований и их обсуждение: простая модель, описанная в этой статье, может использоваться для прогнозирования сложности матча и определения будущих тренировочных нагрузок в командных видах спорта в соревновательный период. Кроме того, использование данной модели может помочь улучшить общую работу тренера и команды, так как точный прогноз сложности матча может помочь тренеру разработать наилучшую стратегию для предстоящих игр и улучшить коммуникацию внутри команды. **Заключение:** в данной статье акцентируется внимание на значимости планирования и контроля тренировочных нагрузок во время соревновательного периода в командных видах спорта, а также предоставляются конкретные практические рекомендации, направленные на оптимизацию этого процесса. Следуя этим рекомендациям, тренеры и спортсмены могут оптимизировать свои тренировочные программы и максимизировать свои шансы на успех.

Ключевые слова: планирование, тренировочная нагрузка, периодизация, командные виды спорта, физическая подготовка.

Введение

Периодизация является основой для планирования изменения тренировочных параметров в командных видах спорта, с целью достижения наилучшей адаптации к спорту [9]. Однако, определение подходящей тренировочной нагрузки во время соревновательной фазы сезона является общей проблемой для тренеров [5]. В этом контексте, уровень соперника, количество дней между матчами и поездки на выезд, связанные с играми, являются важными факторами, которые могут влиять на планирование еженедельных тренировочных нагрузок между матчами. Например, команда, готовящаяся к сложному матчу, может запланировать легкую тренировочную неделю, чтобы снизить уровень

остаточной усталости. Наоборот, домашняя игра против менее сильного соперника с несколькими днями между играми может дать возможность увеличить тренировочную нагрузку для повышения уровня физической подготовки игроков.

Многие исследования показывают, что тренировочные нагрузки, которые были запланированы тренером, часто плохо выполняются спортсменом [8]. Например, Foster et al [8] сообщили, что спортсмены часто выполняют высокоинтенсивные тренировочные занятия с меньшей интенсивностью, чем предполагали тренеры, это приводит к тому, что спортсмены завершают менее интенсивные восстановительные занятия с более высокой интенсивностью, чем первоначально плани-

ровалось. Эти данные свидетельствуют о том, что либо многие тренеры неправильно оценивают уровень готовности спортсмена в определенный период времени, либо спортсмены не могут контролировать интенсивность своих тренировок в соответствии с инструкциями тренеров. Независимо от причины, это несоответствие в восприятии тренировок между спортсменами и их тренерами может привести к негативным результатам. В связи с этим представляется необходимым разработать систему мониторинга тренировок, позволяющую тренерам планировать и контролировать нагрузку, которую берут на себя их спортсмены. С практической точки зрения эта система также должна быть простой для понимания и легкой для реализации в командной среде. Цель данной научной статьи заключается в предложении примера простой системы управления сезонными тренировочными нагрузками в командных видах спорта. В статье будет описана модель, используемая для прогнозирования сложности матча, а также система управления тренировочным процессом, применяемая в командных видах спорта.

Основная часть

Для создания эффективной программы тренировок в период соревнований важно использовать простую систему, которая позволит тренеру предсказать уровень сложности каждого матча, составить недельный график тренировок в соответствии с этими прогнозами и регулярно проверять программу на соответствие, система включает в себя четыре шага:

Шаг 1: Прогнозирование уровня сложности каждого матча.

Шаг 2: Планирование нагрузки на тренировки каждой недели в зависимости от прогнозируемой сложности матчей.

Шаг 3: Отслеживание фактической недельной тренировочной нагрузки, чтобы убедиться, что она соответствует плану.

Шаг 4: Регулярный пересмотр программы тренировок и повторение процесса, начиная с шага 1.

Каждый шаг системы подробно описан ниже.

Прогнозирование сложности матча

Перед началом сезона тренерский штаб должен определить уровень сложности для каждого матча сезона путем расчета суммы 3-х факторов. Этими факторами являются уровень соперника, тренировочные дни между матчами и место проведения матча.

Уровень сопротивления оказывает наибольшее влияние на сложность матча, за ним следуют тренировочные дни между матчами и место проведения матча. Таким образом, оценка за уровень противостояния больше, чем оценка за тренировочные дни между матчами, которая

больше, чем оценка за место проведения матча.

Уровень соперника

Перед началом соревнования каждая команда, включая команду, с которой вы работаете, ранжируется от самой сильной до самой слабой и получает балл исходя из их ранга. Например, лучшая команда в соревновании занимает первое место и получает наивысший уровень очков соперника, а команда, занявшая последнее место в соревновании, получает наименьшее количество очков. На этапе соревнований тренеры переоценивают соперников в начале каждой недели и определяется новый рейтинг.

Тренировочные дни между матчами

В командных видах спорта обычно матчи проводятся в выходные дни. Количество дней между матчами может варьироваться от 4 до 8 дней, что может существенно повлиять на подготовку команды. Для учета этих различий была подготовлена скользящая шкала, и баллы присваиваются для каждого различного количества дней между матчами. К примеру, максимально длинный период отдыха в 8 дней будет оцениваться в 1 балл, а период отдыха в 4 дня будет оцениваться в 8 баллов.

Место проведения

Место проведения матча может повлиять на недельную тренировочную нагрузку. Очки распределяются между домашними и выездными матчами. Дополнительные баллы могут быть добавлены, если команде необходимо преодолевать значительные расстояния и проводить время вдали от привычной среды [2].

Расчет сложности матча

После того, как баллы по каждому фактору определены, каждой команде в таблице присваивается общий балл. Для получения наиболее актуальной информации, эту задачу следует выполнять в начале каждой новой недели.

Интенсивность и объем нагрузки

Интенсивность тренировок для каждого занятия рассчитывается с использованием модифицированной шкалы утомления, описанной Foster et al. [7]. Игроков просят оценить сложность всей сессии по шкале от 1 до 10, используя модифицированную шкалу Борга. Эти меры принимаются примерно через 30 мин после завершения тренировки. Мы обнаружили, что спортсмены всех уровней могут надежно использовать шкалу Борга после того, как они будут закреплены стандартными методами [1]. Объем тренировочной нагрузки определяется путем умножения общего уровня интенсивности по шкале утомления на количество минутного времени трениров-

ки. Недельная тренировочная нагрузка определяется за счет сложения всего тренировочного объема.

Оценка сложности матча в течении сезона

Периодизация в соревновательный период в командных видах спорта является непрерывным процессом, и уровень команды противника является ключевым фактором в оценке сложности матча. По ходу сезона команды, выступающие лучше или хуже, чем ожидалось, оказывают влияние на уровень нагрузки, к примеру, когда фактически сложность матча была выше, чем прогнозируемая сложность матча. Интересно, что эта закономерность появилась ближе к концу сезона. В этом примере соперники выступали лучше на протяжении всего сезона, чем изначально ожидал тренерский штаб. В начале сезона тренеры планировали, что эти матчи будут менее сложными, однако, используя текущую модель, тренеры могли еженедельно переоценивать уровень оппозиции. Скорректированные оценки сложности матча используются тренерами по силовой и физической подготовке для корректировки своих планов тренировок, чтобы обеспечить оптимальную подготовку к каждому матчу.

Прогнозируемая и фактическая тренировочная нагрузка в соревновательный период

Мониторинг тренировочных нагрузок важен для тренеров, чтобы определить, применяют ли они тренировочную нагрузку в соответствии со своим планом [3,4,8,11]. Исследования показали, что метод методика расчета сложности по шкале Борга выгодно отличается от более сложных и инновационных методов контроля тренировочных нагрузок у спортсменов. Например, в нескольких исследованиях была показана значимая связь между тренировочной нагрузкой с использованием шкалы Борга во время сеанса и различными методами мониторинга тренировочной нагрузки, основанными на частоте сердечных сокращений, в таких командных видах спорта, как баскетбол [6], футбол [10] и регби [4]. Более того, Sweet et al [12] также исследование показали

высокую корреляцию между оценки нагрузки по шкале Борга и силовой подготовкой на примере одно-повторного максимума во время ряда тренировок с отягощениями. Из-за благоприятных взаимосвязей между этими методами количественной оценки тренировок в различных упражнениях мы предполагаем, что модель, представленная в этой статье, представляет собой простую и доступную систему, которую тренеры по силовой и физической подготовке могут использовать для контроля и управления тренировочным процессом.

Периодизация

Данная модель периодизации совпадает с анализом исследований и литературы, которые предполагают, что нелинейная, волнообразная модель периодизации, наиболее подходящая для соревновательного периода в командных видах спорта [4,7].

Заключение

На периодизацию тренировочных нагрузок в соревновательный период в игровых видах спорта влияет несколько факторов. Простой метод, описанный в этой статье, можно использовать для прогнозирования сложности каждого матча путем изучения уровня соперника, количества дней между матчами и местом проведения матча. Использование этого метода в различных соревнованиях по командным видам спорта даст тренеру по силовой и физической подготовке лучшее понимание сезонной периодизации. Чтобы достичь этого, мы предлагаем контролировать уровень усталости по шкале Борга на всех тренировочных занятиях, включая силовые тренировки, тренировки на выносливость, тактические и технические тренировки, чтобы обеспечить общую оценку тренировочной нагрузки. Тренер по силовой и физической подготовке может использовать эту информацию для определения тренировочных нагрузок в течение сезона и отслеживать эти факторы в течение всего сезона, чтобы обеспечить оптимальную физическую подготовку команды.

ЛИТЕРАТУРА

1. Borg, G. Borg's perceived exertion and pain scales. Champaign, Illinois: Human Kinetics, 1998. pp. 44-53
2. Cormack, S. The effect of regular travel on periodization. Strength Cond. Coach. 2001. Vol. 9. No. 2. pp. 19-24.
3. Coutts, A.J., Reaburn, P.R.J., Murphy, A.J., Pine, M.J., & Impellizzeri, F.M. (2003). Validity of the session-RPE method for determining training load in team sport athletes. J. Sci. Med. Sport, 6, pp.525.
4. Dawson, B. Periodization of speed and endurance training. In P.R.J. Reaburn & D.G. Jenkins (Eds.) 1996, Training for Speed and Endurance pp. 76–96.
5. Sydney, Australia: Allen & Unwin. Foster, C., Florhaug, J.A., Franklin, J., Gottschall, L., Hrovatin, L.A., Parker, S., Doleshall, P., & Dodge, C. A new approach to monitoring exercise training. 2001. J. Strength Cond. Res., 15, pp.109–115.
6. Foster, C., Hector, L.L., Welsh, R., Schrager, M., Green, M.A., & Snyder, A.C. Effects of specific versus cross-training on running performance 1995. Eur. J. Appl. Physiol., 70, pp. 367–372.
7. Foster, C., Helmann, K.M., Esten, P.L., Brice, G., & Porcari, J.P. Differences in perceptions of training by coaches and athletes 2001. SASMA, 8, 3–7.
8. Gamble, P. Periodization of training for team sport athletes, 2006. Strength Cond. J., 28, pp. 55–56.

9. Impellizzeri, F.M., Rampinini, E., Coutts, A.J., Sassi, A., & Marcora, S.M. The use of RPE-based training load in soccer, 2004. *Med. Sci. Sports Exerc.*, 36, pp. 1042–1047.
10. Impellizzeri, F.M., Rampinini, E., & Marcora, S.M. Physiological assessment of aerobic training in soccer 2005. *J. Sports Sci.*, 23, pp. 583–592.
11. Sweet, T.W., Foster, C., McGuigan, M.R., & Brice, G. Quantitation of resistance training using the session rating of perceived exertion method, 2004. *J. Strength Cond. Res.*, 18, pp. 796–802.

© Фатеев Иван Александрович (lfateev.mp@icloud.com).

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»



Брянский государственный университет им И.Г. Петровского